WIKIPEDIA

Diplodocus

Da Wikipedia, l'enciclopedia libera.

Diplodocus ("*diplodocus*" MARSH, 1878; nome comune **diplòdoco**, plurale *diplòdochi*[1][2]) è un genere estinto di dinosauro sauropode della famiglia dei diplodocidae, i cui fossili sono stati ritrovati nel 1877 da S.W. Williston. Il nome generico fu coniato da Othniel Charles Marsh nel 1878 ed è composto dai termini greco antichi "διπλός" (diplos), che significa "doppio", e "δοκός" (dokos) che significa "fascio",[3][4] in riferimento al suo doppio fascio osseo presente nella parte inferiore della coda. Alcuni paleontologi, come Chevron, ipotizzarono che questa caratteristica anatomica ossea fosse unica in *Diplodocus*; tuttavia, dal suo ritrovamento sono stati ritrovati numerosi diplocidi e altri sauropodi non appartenenti a questa famiglia che presentano tali strutture, come ad esempio il *Mamenchisaurus*. Nel 2015 si è scoperto che la specie a sé stante *Seismosaurus hallorum* era in realtà una nuova specie di *Diplodocus*, chiamata appunto *Diplodocus hallorum*.

Questo animale visse in quello che oggi è il Nord America occidentale, alla fine del periodo Giurassico. Il *Diplodocus* è uno dei dinosauri fossili più comuni e numerosi nella Formazione Morrison, risalente a circa 154-152 milioni di anni fa, durante la fine del Kimmeridgiano.[5] In quel periodo l'ambiente della Formazione Morrison era dominato da giganteschi erbivori che comprendevano il *Diplodocus*, l*'* *Apatosaurus*, il *Barosaurus*, il *Brachiosaurus*, il *Camarasaurus*, lo *Stegosaurus*, il *Camptosaurus* e il *Dryosaurus*; oltre a altrettanto enormi carnivori come il famoso *Allosaurus*, il *Ceratosaurus*, l'*Ornitholestes*, il *Saurophaganax* e il *Torvosaurus*.[6]

Questo animale è anche uno dei più facilmente identificabili, grazie alla sua tipica forma anatomica con il collo lungo e la coda lunga e sottile, con le quattro gambe robuste. Molto probabilmente come per la maggior parte dei sauropodi la miglior difesa di questo animale erano le sue enormi dimensioni che da sole erano un ottimo deterrente per scoraggiare la maggior parte dei predatori come l'*Allosaurus* e il *Ceratosaurus*, che preferivano attaccare i cuccioli e i giovani che non potevano ancora difendersi.

Diplodocus

Scheletro completo di *D. carnegii*, al Carnegie Natural History Museum

Intervallo geologico

giurassico superiore

Pre€ € O S D C P T J K Pg N

Stato di conservazione

Fossile

Classificazione scientifica

Dominio	Eukaryota
Regno	Animalia
Phylum	Chordata
Classe	Reptilia
Superordine	Dinosauria
Ordine	Saurischia
Sottordine	Sauropodomorpha
Infraordine	Sauropoda
Famiglia	Diplodocidae
Genere	***Diplodocus*** MARSH, 1878

Nomenclatura binomiale

† Diplodocus longus
MARSH, 1878

Sinonimi

Seismosaurus
GILLETTE, 1991

Indice

Specie

- † ***D. carnegii***
  Hatcher, 1901
- † ***D. hallorum***
  (Gillette, 1991)
  (originariamente *Seismosaurus*)

Descrizione

Dimensioni delle due specie di *Diplodocus*: *D. carnegii* (in verde) e *D. hallorum* (in arancione) a confronto con un uomo. Ogni segmento della griglia rappresenta un metro.

Oltre ad essere uno dei dinosauri più noti, il *Diplodocus* era anche uno dei più grandi; le sue caratteristiche peculiari come il lungo collo, la postura quadrupede e la coda a frusta straordinariamente lunga fanno di questo animale uno dei più spettacolari dinosauri al mondo. Gli arti anteriori erano leggermente più corti rispetto agli arti posteriori, rendendolo un quadrupede obbligato e facendogli assumere una posizione sostanzialmente orizzontale. Il lungo collo e la coda, uniti alle quattro zampe colonnari facevano assomigliare il *Diplodocus* ad una specie di gigantesco ponte sospeso.[7] Oggi questo animale è considerato il dinosauro più lungo di cui si abbia uno scheletro completo, in quanto quasi tutti i sauropodi di grandi dimensioni sono conosciuti per lo più solamente da resti parziali.[7] I resti parziali di *D. hallorum* hanno aumentato la lunghezza stimata, più di quanto fosse stato stimato in precedenza; il primo calcolo della lunghezza di questo animale fu effettuato nel 1991 dal suo scopritore David Gillette, arrivando alla conclusione che un *Diplodocus* adulto poteva arrivare a misurare ben 52 metri (170 ft) di lunghezza,[8] il che lo avrebbe reso il dinosauro più lungo della Formazione Morrison, (ad eccezione dell'*Amphicoelias fragilis*, noto solamente per resti parziali). Alcune stime sul peso variavano sulle 113 tonnellate (125 US tonnellate corte). Recenti studi hanno ricalcolato la lunghezza dell'animale abbassandola a circa 33 metri (108 piedi) di lunghezza,[9], basandosi sui risultati che mostrano che Gillette, aveva inizialmente smarrito alcune vertebre che da 12-19 diventarono 20-27. Nello scheletro quasi completo di *Diplodocus* esposto al Carnegie Museum of Natural History di Pittsburgh, in Pennsylvania, su cui i paleontologi si erano basati per calcolare le dimensioni del *Seismosaurus*, si scoprì che la 13ª vertebra della coda proveniva da un altro dinosauro, rendendo inesatti i calcoli per la lunghezza del *Seismosaurus* e del *Diplodocus* stesso.[10] Oggi il peso del *Diplodocus* è oggetto di dibattito tra i paleontologi: la tendenza comune è che il peso oscilli tra le 10 e le 16 tonnellate (11-17,6 ton gamma), i vari paleontologi hanno stimato vari pesi, che vanno dalle 10 tonnellate (11 tonnellate);[11] alle 11,5 tonnellate (12,7 tonnellate);[12] alle 12,7 tonnellate (14 tonnellate);[13] fino alle 16 tonnellate (17,6 tonnellate).[14]

Vertebre caudali di *D. carnegii*, che mostrano i doppi fasci delle vertebre che danno il nome al genere, al Museo di Storia Naturale di Londra.

Il *Diplodocus* possedeva una coda estremamente lunga, composta da circa 80 vertebre caudali,[15] vale a dire il doppio della maggior parte degli altri sauropodi che lo hanno preceduto (come lo *Shunosaurus* che ne possedeva solo 43), e di qualunque altro dinosauro suo contemporaneo (come il *Camarasaurus* che ne aveva 53). La comunità scientifica è incerta sull'effettivo uso della sua coda: oggi si pensa che la funzione come arma di difesa non sia più accettabile come ipotesi[16] e che non potesse essere usata come un frusta contro i predatori.[17] Si pensa, invece, che l'uso primario della coda del *Diplodocus* fosse quella di bilanciare il lungo collo.[18]

Non è mai stato ritrovato un cranio di cui si sappia per certo l'appartenenza ad un *Diplodocus*, o in generale ad un diplodocidae, fortemente imparentato con il *Diplodocus* (come il *Galeamopus*). I teschi di diplodocide erano molto piccoli

rispetto al gigantesco corpo dell'animale. Molto probabilmente il *Diplodocus* aveva piccoli denti a foglia, che spuntavano in avanti ed erano presenti solo nelle sezione anteriori delle mascelle. La sua scatola cranica era molto piccola ed il collo, composto da almeno quindici vertebre, doveva essere per forza tenuto parallelo al terreno, in quanto la conformazione delle vertebre non consentiva all'animale di alzarlo al di sopra delle spalle.[19]

Ricostruzione museale con il collo orizzontale, la coda a frusta flessibile, spine cheratinose su dorso e coda

Come gli altri sauropodi, i piedi delle zampe anteriori del *Diplodocus* erano altamente modificati, con le ossa delle dita della mano disposti a ferro di cavallo, in sezione trasversale. Al *Diplodocus* mancavano gli artigli su tutti e quattro gli arti, ma possedeva dei grossi speroni sul lato interno di ciascuna mano degli arti anteriori. Tale sperone, in *Diplodocus*, è insolitamente grande rispetto ad altri sauropodi. La sua funzione è sconosciuta ma è probabile che venisse utilizzato per scavare o per difendersi dai predatori.[20]

Recenti scoperte hanno rivelato che il *Diplodocus*, così come la maggior parte dei diplodocidi, avesse delle piccole spine cheratinose strette e appuntite che correvano lungo tutto il collo, il dorso e forse anche la coda, molto simili a quelle delle odierne iguane.[21][22] Questo aspetto radicalmente diverso è stato incorporato in recenti ricostruzioni, in particolare nella serie di documentari di Nel mondo dei dinosauri. Non si sa esattamente quanti diplodocidi avessero questa caratteristica, o se era presente in altri sauropodi.[23]

Scoperta e specie

Ricostruzione originaria di Hatcher, di uno scheletro di *D. carnegii*, nel 1901.

Tra il 1878 e il 1924 furono descritte varie specie di *Diplodocus*. Il primo scheletro di *Diplodocus* fu rinvenuto presso Cañon City, in Colorado ad opera di Benjamin Mudge e Samuel Wendell Williston, nel 1877. Tale scheletro fu in seguito nominato come *Diplodocus longus* (che significa "doppio fascio lungo"), dal paleontologo Othniel Charles Marsh, nel 1878.[24] Oggi, anche se non è la specie tipo, la specie più conosciuta è *D. carnegii*, in quanto è la specie più completa e famosa, grazie alla grande presenza di fossili e calchi ritrovati ed esposti nei musei di tutto il mondo.[18] Dalla scoperta dei primi fossili, il *Diplodocus* è uno dei più comuni ritrovamenti all'interno della Formazione Morrison, e i suoi fossili sono stati ritrovati in gran parte degli Stati Uniti, come Colorado, Utah, Montana e Wyoming. Da ciò si evince che all'epoca il *Diplodocus* doveva essere un dinosauro molto comune nel suo habitat dominato da molti altri grandi sauropodi. Tuttavia nonostante i grandi ritrovamenti effettuati, non sono mai stati ritrovati scheletri completi né crani. La specie *Diplodocus hayi*, scoperta da William H. Utterback, nel 1902 nei pressi di Sheridan, in Wyoming e descritta nel 1924, era l'unica specie per essere conosciuta anche attraverso un cranio completo.[25] Tuttavia, nel 2015, tale fossile fu ridescritto come un genere a sé stante chiamato *Galeamopus hayi*; di conseguenza molti altri esemplari ascritti a tal specie furono riclassificati all'interno del nuovo genere.[5]

All'interno della Formazione Morrison, i due grandi generi di sauropode *Diplodocus* e *Barosaurus*, avevano le ossa degli arti molto simili. In passato, molte ossa di arti isolati sono stati attribuiti automaticamente al genere *Diplodocus*, ma si pensa possano essere in realtà appartenute ad esemplari di *Barosaurus*.[26] Tuttavia i resti fossili di *Diplodocus* sono stati recuperati dalla zona stratigrafica numero 5, della Formazione Morrison.[27]

Specie valide

- ***D. carnegii*** (noto anche come *D. carnegiei*), in onore di Andrew Carnegie, è la specie più noto e famosa al mondo, grazie ai numerosi e completi resti fossili e al ritrovamento di uno scheletro quasi completo ritrovato da Jacob Wortman, del Carnegie Museum of Natural History di Pittsburgh, in Pennsylvania e descritto e denominato da John Bell Hatcher, nel 1901.[28]
- ***D. hallorum***, questa specie fu descritta per la prima volta nel 1991, da Gillette come *Seismosaurus halli*, partendo da uno scheletro parziale, composto principalmente da vertebre, un bacino e alcune costole. Tale reperto fu catalogato come NMMNH P-3690, e fu esposto solo nel 1979.[29] In seguito fu suggerito di rinominare la nuova specie come *S. hallorum*, utilizzando l'obbligo genitivo plurale.[8][30] Tuttavia, nel 2004, durante una conferenza annuale della Geological Society of America, riesamino il caso di *Seismosaurus hallorum*, affermando che tale specie non era altro che un sinonimo junior di *Diplodocus*.[31] Tale notizia fu ampliata e descritta molto più dettagliatamente, nel 2006, che non solo ribattezzava la specie come *Diplodocus hallorum*, ma suggerì anche che tale specie potesse essere la stessa di *D. longus*.[32] L'ipotesi che *D. hallorum* potesse essere un esemplare di *D. longus*, fu di ispirazione per la ridescrizione del genere *Supersaurus*, confutando la precedente ipotesi che *Seismosaurus* e *Supersaurus* fossero la stessa specie.[33] Tuttavia, un'analisi del 2015, rivelò che la specie *D. hallorum* era effettivamente una specie valida, mentre ora la specie *D. longus* è considerata un *nomen dubium*.[5]

Specie dubbie (*Nomina dubia*)

Cranio originariamente ritenuto appartenere alla specie *D. longus*, USNM 2672

- *D. longus*, era l'originale specie tipo, nota soprattutto per due vertebre caudali frammentarie, rinvenute nella Formazione Morrison, in Colorado. Anche se alcuni esemplari più completi sono stati attribuiti a tale specie,[34] un'analisi più dettagliata ha decretato che il fossile originale non ha abbastanza caratteristiche distintive per essere classificato come specie a sé stante. Per questo motivo, oggi *D. longus* è considerato un *nomen dubium*. Oggi, una petizione alla Commissione internazionale per la nomenclatura zoologica, sta lavorando per rendere *D.carnegii* la nuova specie tipo.[5]
- *D. lacustris*, (che significa "doppio fascio del lago") è un *nomen dubium*, proposto da Marsh, nel 1884 in base al campione YPM 1922, ritrovato da Arthur Lakes, costituito dal muso e la mascella superiore di un animale più piccolo proveniente da Morrison, in Colorado.[35] Oggi tali resti sono attribuiti ad un animale giovane e immaturo piuttosto che ad una nuova specie.[36] Nel 2015, si è concluso che questi resti appartenevano in realtà ad un giovane *Camarasaurus*.[5]

Classificazione

Diplodocus rappresenta il genere tipo della famiglia dei Diplodocidae, e dà il nome all'intera famiglia a cui appartiene.[35] I membri di questa famiglia, al contrario di sauropodi come i titanosauridi e i brachiosauridi, presentano uno corporatura più snella rispetto ad altre famiglie che invece avevano una corporatura più robusta. Tutti gli appartenenti a questa famiglia inoltre presentano lunghi colli e lunghe code e una postura orizzontale, con arti anteriori più corti degli arti posteriori. I diplodocidi prosperarono per tutto il Giurassico in quello che oggi è il Nord America e anche in Africa.[15]

La sottofamiglia dei Diplodocinae fu creata per includere lo stesso *Diplodocus* ed i suoi più stretti parenti, come *Barosaurus*. Un parente più alla lontana di *Diplodocus* è il suo contemporaneo *Apatosaurus*, che ancora oggi è considerato un diplodocide, ma facente parte di una diversa sottofamiglia chiamata, appunto, Apatosaurinae.[37][38] Altri possibili stretti parenti del *Diplodocus* sono, il portoghese *Dinheirosaurus* e l'africano *Tornieria*.[39][40] Altri sauropodi facenti parte della famiglia dei diplodocidi, sono *Suuwassea*,[37][38] l' *Amphicoelias*,[40] e forse anche *Haplocanthosaurus*,[41] e/o i nemegtosauridi.[42]. I diplodocidi, insieme alle famiglie dei dicraeosauridi e dei rebbachisauridi, della superfamiglia dei diplodocoidi. Questo clade è il *sister group* dei Macronaria (che comprende i camarasauridi, i brachiosauridi e i titanosauri).[41][42]

Scheletri a confronto di *Diplodocus carnegii* (sotto) e *Apatosaurus louisae* (sopra), al Carnegie Natural History Museum.

Qui di seguito è riportato un cladogramma della famiglia dei diplodocidae ad opera di Tschopp, Mateus e Benson (2015).[5]

Diplodocidae

Amphicoelias altus

Unnamed species

Apatosaurus ajax

Apatosaurus louisae

Apatosaurinae

Brontosaurus excelsus

Brontosaurus yahnahpin

Brontosaurus parvus

Unnamed species

Tornieria africana

Supersaurus lourinhanensis

Supersaurus vivianae

Leinkupal laticauda

Diplodocinae

Galeamopus hayi

Diplodocus carnegii

Diplodocus hallorum

Kaatedocus siberi

Barosaurus lentus

Nella cultura di massa

Il diplodoco appare nel documentario *Nel mondo dei dinosauri* e nello speciale *La ballata di Big Al*.

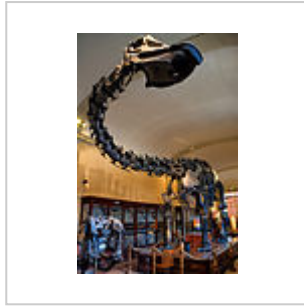
Galleria d'immagini

Cranio di diplodoco

Una ricostruzione antiquata che mostra il dinosauro trascinare la coda sul terreno.

Scheletro ricostruito a Bruxelles

Scheletro a Berlino

Ricostruzione obsoleta di Diplodocus di Charles R. Knight

Scheletro a Londra

Scheletro a Bologna

Note

1. ^ *Diplodoco*, in *Treccani.it – Vocabolario Treccani on line*, Istituto dell'Enciclopedia Italiana. URL consultato il 2 maggio 2016.
2. ^ Bruno Migliorini *et al.*, *Scheda sul lemma "diplodoco"*, in *Dizionario d'ortografia e di pronunzia*, Rai Eri, 2007, ISBN 978-88-397-1478-7.
3. ^ John Simpson e Edmund Weiner (a cura di), *The Oxford English Dictionary*, 2ª ed., Oxford, Oxford University Press, 1989, ISBN 0-19-861186-2.
4. ^ *diplodocus*, Online Etymology Dictionary.
5. DOI: 10.7717/peerj.857 (https://dx.doi.org/10.7717%2Fpeerj.857)
6. ^ C. E. Turner e F. Peterson, *Reconstruction of the Upper Jurassic Morrison Formation extinct ecosystem—a synthesis*, in *Sedimentary Geology*, vol. 167, 2004, pp. 309–355, DOI:10.1016/j.sedgeo.2004.01.009.
7. Lambert D., *The Ultimate Dinosaur Book*, DK Publishing, 1993, ISBN 0-86438-417-3.
8. Gillette, D.D., 1994, *Seismosaurus: The Earth Shaker*. New York, Columbia University Press, 205 pp
9. ^ Lucas, Herne, Heckert, Hunt & Sullivan, *Reappraisal of Seismosaurus, a Late Jurassic Sauropod*, in *Proceedings, Annual Meeting of the Society of Vertebrate Paleontology*, vol. 36, n. 5, 2004, p. 422..
10. ^ Wedel, M.J. and Cifelli, R.L. *Sauroposeidon*: Oklahoma's Native Giant. 2005. Oklahoma Geology Notes 65:2.
11. ^ Dodson, P., Behrensmeyer, A.K., Bakker, R.T., and McIntosh, J.S., *Taphonomy and paleoecology of the dinosaur beds of the Jurassic Morrison Formation*, in *Paleobiology*, vol. 6, 1980, pp. 208–232, JSTOR 240035.
12. ^ Paul, G.S. (1994). Big sauropods – really, really big sauropods. *The Dinosaur Report, The Dinosaur Society* Fall:12–13.
13. ^ Foster, J.R. (2003). Paleoecological Analysis of the Vertebrate Fauna of the Morrison Formation (Upper Jurassic), Rocky Mountain Region, U.S.A. New Mexico Museum of Natural History and Science:Albuquerque, New Mexico. Bulletin 23.
14. ^ Coe, M.J., Dilcher, D.L., Farlow, J.O., Jarzen, D.M., and Russell, D.A., *Dinosaurs and land plants*, in Friis, E.M., Chaloner, W.G., and Crane, P.R. (a cura di), *The Origins of Angiosperms and Their Biological Consequences*, Cambridge University Press, 1987, pp. 225–258, ISBN 0-521-32357-6.
15. Wilson JA, *Overview of Sauropod Phylogeny and Evolution*, in Rogers KA & Wilson JA(eds) (a cura di), *The Sauropods:Evolution and Paleobiology*, Indiana University Press, 2005, pp. 15–49, ISBN 0-520-24623-3.
16. ^ Holland WJ, *Heads and Tails: a few notes relating to the structure of sauropod dinosaurs*, in *Annals of the Carnegie Museum*, vol. 9, 1915, pp. 273–278.

17. ^ Myhrvold NP e Currie PJ, *Supersonic sauropods? Tail dynamics in the diplodocids*, in *Paleobiology*, vol. 23, 1997, pp. 393–409.
18. Michael J. Benton, *Prehistoric Life*, Dorling Kindersley, 2012, pp. 268–269, ISBN 978-0-7566-9910-9.
19. ^ K.A. Stevens e J.M. Parrish, *Neck posture and feeding habits of two Jurassic sauropod dinosaurs*, in *Science*, vol. 284, n. 5415, 1999, pp. 798–800, DOI:10.1126/science.284.5415.798, PMID 10221910.
20. ^ M. F. Bonnan, *The evolution of manus shape in sauropod dinosaurs: implications for functional morphology, forelimb orientation, and phylogeny*, vol. 23, n. 3, Journal of Vertebrate Paleontology, 2003, pp. 595–613, DOI:10.1671/A1108.
21. ^ Czerkas, S. A. (1993). "Discovery of dermal spines reveals a new look for sauropod dinosaurs." Geology **20**, 1068–1070
22. ^ Czerkas, S. A. (1994). "The history and interpretation of sauropod skin impressions." In *Aspects of Sauropod Paleobiology* (M. G. Lockley, V. F. dos Santos, C. A. Meyer, and A. P. Hunt, Eds.), *Gaia* **No. 10**. (Lisbon, Portugal).
23. ^ Haines, T., James, J. *Time of the Titans (http://www.abc.net.au/dinosaurs/chronology/152/default.htm) Archiviato (https://web.archive.org/web/20131031050745/http://www.abc.net.au/dinosaurs/chronology/152/default.htm#) il 31 ottobre 2013 in Internet Archive*.. ABC Online.
24. ^ Marsh OC, *Principal characters of American Jurassic dinosaurs. Part I*, in *American Journal of Science*, vol. 3, 1878, pp. 411–416.
25. ^ Holland WJ. The skull of *Diplodocus*. Memoirs of the Carnegie Museum IX; 379–403 (1924).
26. ^ McIntosh, *The Genus Barosaurus (Marsh)*, in Carpenter, Kenneth and Tidswell, Virginia (ed.) (a cura di), *Thunder Lizards: The Sauropodomorph Dinosaurs*, Indiana University Press, 2005, pp. 38–77, ISBN 0-253-34542-1.
27. ^ Foster, J. (2007). "Appendix." *Jurassic West: The Dinosaurs of the Morrison Formation and Their World*. Indiana University Press. pp. 327–329.
28. ^ DOI: 10.2992/0097-4463-77.2.243 (https://dx.doi.org/10.2992%2F0097-4463-77.2.243)
29. ^ Gillette, D.D., 1991, "*Seismosaurus halli*, gen. et sp. nov., a new sauropod dinosaur from the Morrison Formation (Upper Jurassic/Lower Cretaceous) of New Mexico, USA", *Journal of Vertebrate Paleontology*, **11**(4) 417-433
30. ^ Carpenter, K. (2006). "Biggest of the big: a critical re-evaluation of the mega-sauropod *Amphicoelias fragillimus*." In Foster, J.R. and Lucas, S.G., eds., 2006, *Paleontology and Geology of the Upper Jurassic Morrison Formation.* New Mexico Museum of Natural History and Science Bulletin **36**: 131–138.
31. ^ Lucas S, Herne M, Heckert A, Hunt A, and Sullivan R. Reappraisal of *Seismosaurus*, A Late Jurassic Sauropod Dinosaur from New Mexico. (http://gsa.confex.com/gsa/2004AM/finalprogram/abstract_77727.htm) The Geological Society of America, 2004 Denver Annual Meeting (7–10 November 2004). Retrieved on 2007-05-24.
32. ^ Lucas, S.G., Spielman, J.A., Rinehart, L.A., Heckert, A.B., Herne, M.C., Hunt, A.P., Foster, J.R., and Sullivan, R.M., *Taxonomic status of Seismosaurus hallorum, a Late Jurassic sauropod dinosaur from New Mexico*, in Foster, J.R., and Lucas, S.G. (a cura di), *Paleontology and Geology of the Upper Morrison Formation*, New Mexico Museum of Natural History and Science (bulletin 36), 2006, pp. 149–161, ISSN 1524-4156.
33. ^ David M. Lovelace, Scott A. Hartman e William R. Wahl, *Morphology of a specimen of Supersaurus (Dinosauria, Sauropoda) from the Morrison Formation of Wyoming, and a re-evaluation of diplodocid phylogeny*, in *Arquivos do Museu Nacional*, vol. 65, n. 4, 2007, pp. 527–544.
34. ^ Upchurch P, Barrett PM e Dodson P, *Sauropoda*, in Weishampel DB, Dodson P, Osmólska H (a cura di), *The Dinosauria (2nd Edition)*, University of California Press, 2004, p. 305, ISBN 0-520-24209-2.

35. O.C. Marsh, *Principal characters of American Jurassic dinosaurs. Part VII. On the Diplodocidae, a new family of the Sauropoda*, in *American Journal of Science*, vol. 3, 1884, pp. 160–168.
36. ^ Upchurch, P., Barrett, P.M., and Dodson, P., *Sauropoda*, in D. B. Weishampel, P. Dodson e and H. Osmólska (a cura di), *The Dinosauria (2nd edition)*, University of California Press, 2004, pp. 259–322, ISBN 0-520-25408-2.
37. Taylor, M.P. & Naish, D., *The phylogenetic taxonomy of Diplodocoidea (Dinosauria: Sauropoda)*, in *PaleoBios*, vol. 25, n. 2, 2005, pp. 1–7, ISSN 00310298.
38. Harris, J.D., *The significance of Suuwassea emiliae (Dinosauria: Sauropoda) for flagellicaudatan intrarelationships and evolution*, in *Journal of Systematic Palaeontology*, vol. 4, n. 2, 2006, pp. 185–198, DOI:10.1017/S1477201906001805.
39. ^ J.F. Bonaparte e O. Mateus, *A new diplodocid, Dinheirosaurus lourinhanensis gen. et sp. nov., from the Late Jurassic beds of Portugal*, in *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales*, vol. 5, n. 2, 1999, pp. 13–29. URL consultato il 14 giugno 2015 (archiviato dall'url originale il 19 febbraio 2012).
40. Rauhut, O.W.M., Remes, K., Fechner, R., Cladera, G., & Puerta, P., *Discovery of a short-necked sauropod dinosaur from the Late Jurassic period of Patagonia*, in *Nature*, vol. 435, n. 7042, 2005, pp. 670–672, DOI:10.1038/nature03623, PMID 15931221.
41. Wilson, J. A., *Sauropod dinosaur phylogeny: critique and cladistica analysis*, in *Zoological Journal of the Linnean Society*, vol. 136, n. 2, 2002, pp. 217–276, DOI:10.1046/j.1096-3642.2002.00029.x.
42. Upchurch P, Barrett PM, Dodson P, *Sauropoda*, in Weishampel DB, Dodson P, Osmólska H (a cura di), *The Dinosauria (2nd Edition)*, University of California Press, 2004, p. 316, ISBN 0-520-24209-2.

Altri progetti

- Wikimedia Commons (https://commons.wikimedia.org/wiki/?uselang=it) contiene immagini o altri file su **Diplodocus (https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Diplodocus?uselang=it)**
- Wikispecies (https://species.wikimedia.org/wiki/?uselang=it) contiene informazioni su **Diplodocus (https://species.wikimedia.org/wiki/Diplodocus?uselang=it)**

Collegamenti esterni

- *Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid*, su *mncn.csic.es*.
- Diplodocus Marsh, by J.B. Hatcher 1901 (http://www.antiquebooks.net/readpage.html) - Its Osteology, Taxonomy, and Probable Habits, with a Restoration of the Skeleton. Memoirs of the Carnegie Museum, Volume 1, Number 1, 1901. Full text, Free to read.
- *Carnegie Museum of Natural History - History*, su *carnegiemnh.org*. URL consultato il 28 agosto 2006 (archiviato dall'url originale il 18 giugno 2006).